

食肉中のイミダゾールジペプチド類の分析

Analysis of Imidazole Dipeptide in Meat

イミダゾールジペプチドは、家禽、家畜、魚介類の肉中に含まれる物質であり、代表的なものにアンセリン(β-アラニル-1-メチルヒスチジン)、カルノシン(β-アラニルヒスチジン)、バレニン(β-アラニル-3-メチルヒスチジン)等があります。生体内において、抗酸化作用、pH 緩衝作用、組織修復促進作用等の生理活性作用があると考えられており、機能性食品材料としての利用が進められています。

HPLC を用いた食肉中のイミダゾールジペプチドの分析法として、イオン交換モードやイオン対試薬を用いた逆相モードでの分析例が報告されています。今回、アミノカラムを用いた HILIC モードでの、アンセリン及びカルノシンの分析例を紹介します。鳥胸肉から酸性条件下で抽出後、ろ過、希釈を行って測定した結果、食肉 100g 中の含有量は、アンセリン 840mg、カルノシン 120mg でした。

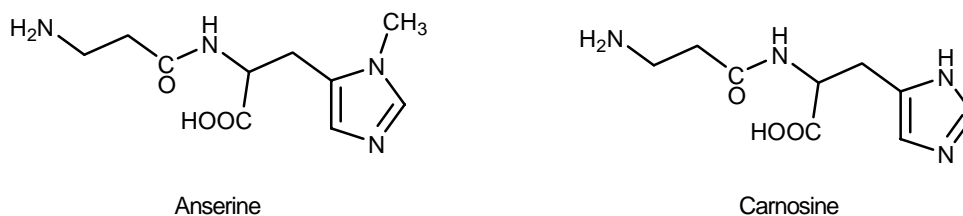


図1 イミダゾールジペプチドの構造式

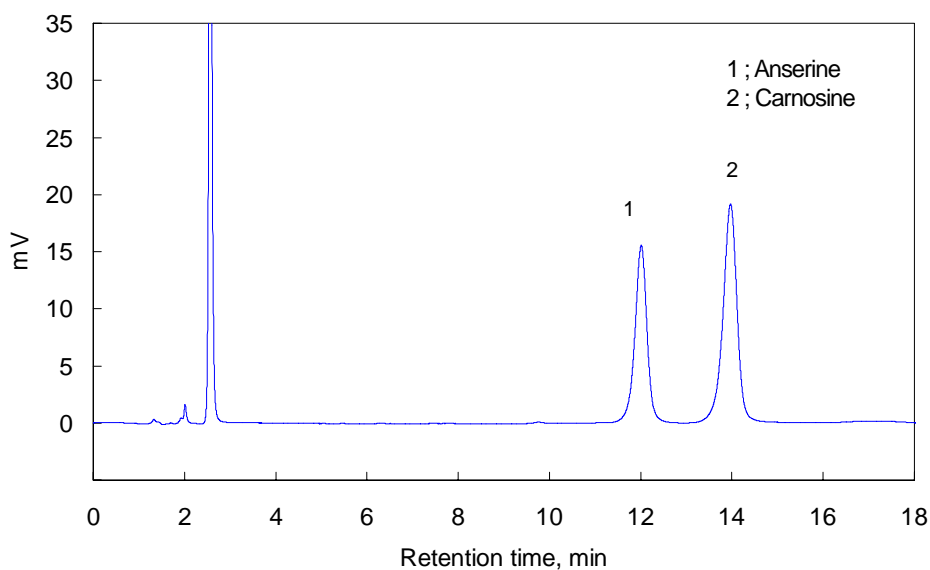


図2 標準試料(0.05g/L)のクロマトグラム

表1 分析条件

Column:	TSKgel NH2-100 3 μ m (4.6mmI.D. x 15cm)
Eluent:	100mmol/L sodium dihydrogenphosphate(pH4.5) / acetonitrile = 45 / 55
Flow rate:	1.0mL/min
Detector:	UV (210nm)
Column temp.:	40
Injection vol.:	5 μ L

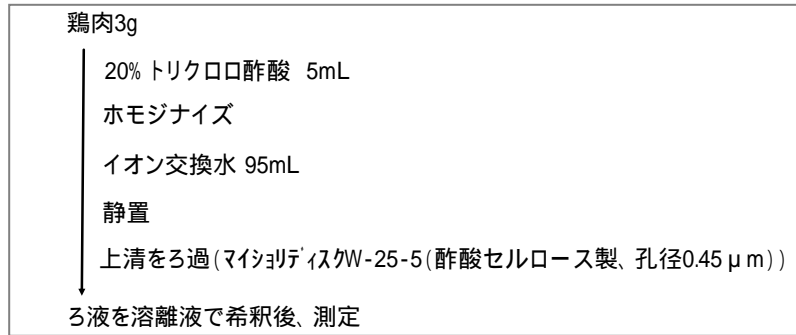


図3 鶏肉の前処理

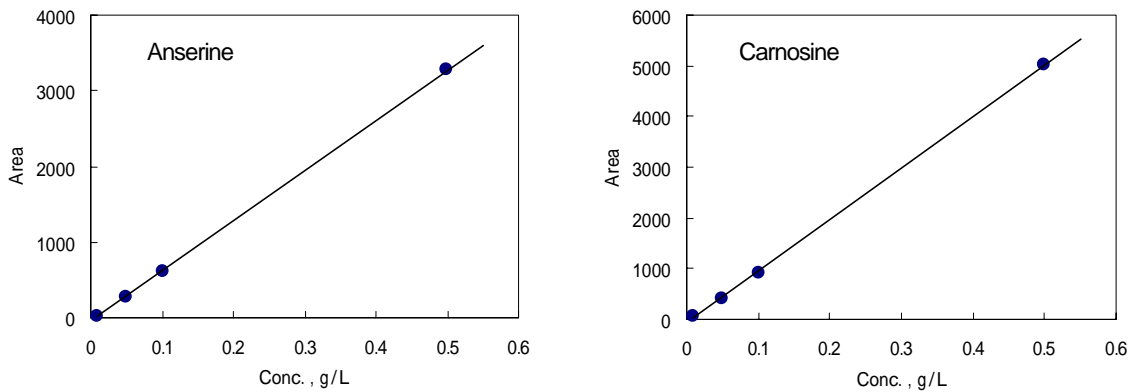


図4 各イミダゾールジペプチドの検量線

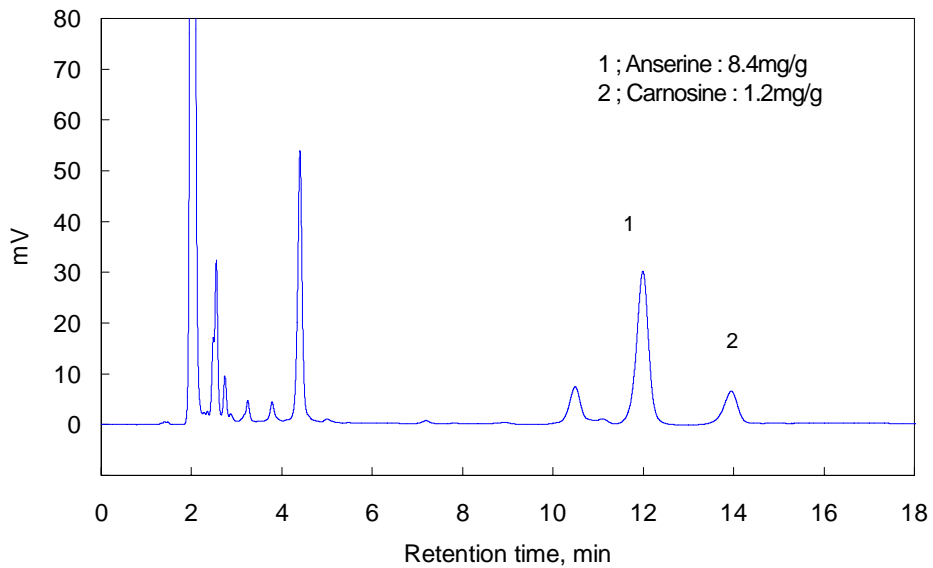


図5 鶏肉抽出液のクロマトグラム